

F05-77 13/ao



(12) Gebrauchsmuster

U1

(11) Rollennummer 6 93 11 377.3

(51) Hauptklasse E05C 17/56

Nebenklasse(n) E05C 17/68 E05C 19/16

HO1M 9/22 G05G 5/02

(22) Anmeldetag 30.07.93

(47) Eintragungstag 23.09.93

(43) Bekanntmachung
1m Patentblatt 04.11.93(54) Bezeichnung des Gegenstandes
Vorrichtung zur Betätigung einer
Hilfssentriegelung für Türzuhaltungen(71) Name und Wohnsitz des Inhabers
Klöckner-Moeller GmbH, 53115 Bonn, DE

Klöckner-Moeller GmbH

-1-

08.Juli 1993
0 353 GM

Vorrichtung zur Betätigung einer Hilfssentriegelung für Türzuhaltungen

Die Erfindung beschreibt eine Vorrichtung zur Betätigung einer Hilfssentriegelung für Türzuhaltungen, die als Sicherheitsvorrichtung für Schutztüren, -hauben oder -abdekkungen vorgesehen sind, und die Funktion eines Zuhaltemechanismus derart ausführen, daß ein an der Tür, Haube oder Abdeckung befestigter, schlüsselförmiger Beläger formschlüssig in ein Antriebsorgan eines innerhalb des zu schützenden Raumes angebrachten Sicherheitsschalters einführbar ist und durch eine mechanische Sperrte verriegelt wird, wobei die Hilfssentriegelung dafür sorgt, daß im Störfall eine mechanische Entriegelung erfolgen kann.

Der Stand der Technik sieht Vorrichtungen zur Betätigung einer Hilfssentriegelung für Türzuhaltungen insbesondere bei Sicherheitsschaltern vor, deren Verriegelungsmechanismus nach dem Ruhestromprinzip arbeiten, d.h. mit Federkraft verriegelt und mit Magnatkraft entriegelt werden. Die häufigsten Störfälle sind Spannungsausfall oder Leitungsbruch.

Der Hauptverband für gewerbliche Berufsgenossenschaften e.V., Zentrale Stelle für Unfallverhütung und Arbeitsmedizin, Fachausschuß "Elektrotechnik" erarbeitete Prüfungsgrundsätze für Verriegelungen mit Zuhaltungen. (GS-ET-19, Ausgabe 12.1989). Unter Punkt 3.3.1, Seite 12, wird darauf hingewiesen, daß in der Benutzungsinformation derartiger Verriegelungsvorrichtungen ein Hinweis gegeben sein muß, daß die Hilfssentriegelung nur bei Versagen der Zuhaltung betätigt werden darf und daß die Zuhaltungsstelle der Hilfssentriegelung nach der Montage verplombt / versiegelt werden muß. Der Punkt 3.16.5, Seite 22, sagt aus, daß die Hilfssentriegelung im Fehlerfall ein Entsperren der Zuhaltung mit Werkzeug oder Schlüssel ermöglichen muß.

Eine derartige Hilfssentriegelung wurde mit dem DE-GM 87 16 018.8 bekannt gemacht. Es wird dort ein Sicherheitsschalter für Schutzabdeckungen oder dgl. beschrieben. Hierbei dient ein durch ein Durchbruch des Gehäuses zugänglicher

Klöckner-Moeller GmbH

-2-

08.Juli 1993
0 353 GM

Dreikant, der mit einem speziellen Schlüssel betätigbar ist, für die Hilfsentriegelung im Fehlerfall der Zuhaltung.

Der Nachteil der bekannten Vorrichtungen zur Betätigung einer Hilfsentriegelung für Türzuhaltungen ist es aber, daß die in dem Gehäuse eines Sicherheitsschalters oder einer Sicherheitsvorrichtung befindliche Vorrichtung zur Hilfsentriegelung nur durch Eingriff mit einem entsprechenden Werkzeug oder Schlüssel durch eine Gehäuseöffnung betätigt werden kann. Vorrichtungen für Türzuhaltungen sind in vielen Fällen derart montiert, daß sie nur sehr schwer zugänglich sind. Beispielsweise ist es bei einem in einem Schrank montierten Sicherheitsschalter, der ein Defekt aufweist und die Schranktür zuhält, ohne Gewaltanwendung gar nicht möglich, die Hilfsentriegelung zu betätigen. Es müssen bei der Montage der Sicherheitsschalter immer besondere Zugänglichkeitsmöglichkeiten zur Betätigung der Hilfsentriegelung berücksichtigt werden.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, eine Vorrichtung zur Betätigung einer Hilfsentriegelung für Sicherheitsschalter zu schaffen, die einfach und leicht bedienbar ist, die den vorgeschriebenen Sicherheitsmaßnahmen entspricht und bei der keine besonderen Montagebedingungen für die Aktivierung der Betätigung der Hilfsentriegelung des Sicherheitsschalter berücksichtigt werden müssen.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch den kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 gelöst. Die Unteransprüche 2 bis 4 kennzeichnen die vorteilhaften Ausgestaltungen und zweckmäßigen Weiterbildungen der Erfindung.

Erfundungsgemäß ist die Vorrichtung zur Betätigung einer Hilfsentriegelung nach Anspruch 1 fernbedienbar und mittels eines von außerhalb der Tür zu betätigenden Befehlsgerätes aktivierbar. Besonders vorteilhaft ist die Ausgestaltung der Erfindung nach den Ansprüchen 2 bis 4, wobei die fernbedienbare Betätigung der Hilfsentriegelung durch Aktivierung eines Drehschalters erfolgt und dabei über eine biegsame Welle mit dem Entriegelungsmechanismus gekoppelt ist - oder durch Aktivierung eines Drucktasters erfolgt, der die Druckbewegung mittels eines Bowdenzuges

Klöckner-Moeller GmbH

-3-

08.Juli 1993
0 353 GM

weiterleiter, der mit dem Entriegelungsmechanismus gekoppelt ist, wobei der Bowdenzug mit Außenzug und starrem Innenzug wirkt - oder daß die fernbedienbare Betätigung der Hilfsentriegelung durch Aktivierung eines Zugschalters erfolgt und die Zugbewegung mittels eines Bowdenzuges weiterleitet wird, der mit dem Entriegelungsmechanismus gekoppelt ist, wobei der Bowdenzug mit Außenzug und flexiblen Innenzug wirkt.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand der in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiele näher erläutert.

Es zeigen

Fig.1 eine Vorrichtung zur Betätigung einer Hilfsentriegelung für Türzuhaltungen nach der Erfindung im nicht betätigtem Zustand, wobei die Zuhaltung durch Betätigung eines Drehschalters zu entriegeln ist;

Fig.2 die Vorrichtung nach Fig.1 im betätigtem Zustand;

Fig.3 eine Vorrichtung zur Betätigung einer Hilfsentriegelung für Türzuhaltungen nach der Erfindung im nicht betätigtem Zustand, wobei die Zuhaltung durch Betätigung eines Druckschalters zu entriegeln ist;

Fig.4 eine Vorrichtung nach Fig.3 im betätigtem Zustand;

Fig.5 eine Vorrichtung zur Betätigung einer Hilfsentriegelung für Türzuhaltungen nach der Erfindung im nicht betätigtem Zustand, wobei die Zuhaltung durch Betätigung eines Zugschalters zu entriegeln ist und

Fig.6 eine Vorrichtung nach Fig.5 im betätigtem Zustand.

Die Fig.1 zeigt eine Vorrichtung zur Betätigung einer Hilfsentriegelung für Türzuhaltungen nach der Erfindung im nicht betätigtem Zustand, wobei die Zuhaltung durch Betätigung eines als Drehschalter 6 ausgebildetes Befehlsgerät zu entriegeln

Klöckner-Moeller GmbH

-4-

08.Juli 1993
0 353 GM

ist. Dargestellt ist die Vorrichtung 1, die ein Teilelement eines Sicherheitsschalters ist. Im wesentlichen besteht die Vorrichtung 1 aus einem Hebel 2, der auf einen Entriegelungsmechanismus 3 wirkt. Der Betätigungsmechanismus ist von einer mittels eines Adapters 4 an der Vorrichtung 1 gekoppelten biegsamen Welle 5 aktivierbar. Die biegsame Welle 5 ist mit einem Drehschalter 6 verbunden. Der Drehschalter 6 weist in dieser Darstellung den nicht betätigten Zustand der Vorrichtung 1 auf. Der Entriegelungsmechanismus 3 wirkt in diesem und den weiteren Ausführungsbeispielen unmittelbar auf einen Kontaktbrückenträger. Der Adapter 4 ist exzentrisch ausgebildet. Ein Dichtungsring 7 zwischen Adapterbefestigung und Gehäuse der Vorrichtung 1 sorgt für die geforderte Schutzart IP 65. Der Drehschalter 6 kann als Schlüsselschalter oder verblombt oder versiegelter Drehschalter ausgeführt sein. Die Fig. 2 zeigt die Vorrichtung nach Fig. 1 im betätigten Zustand. Dabei wurde der Drehschalter 6 aktiviert. Die Drehbewegung wirkte sich über die biegsame Welle 5 auf den Excenter des Adapters 4 aus und führte zu einer Bewegung des Hebels 2. Der Hebel 2 betätigte den Entriegelungsmechanismus 3, der direkt auf die für die Zuhaltung der Tür zuständigen Kontakte wirkte, wodurch eine Entriegelfunktion des Zuhaltemechanismus erreicht wurde.

In Fig. 3 ist eine Vorrichtung zur Hilfsentriegelung für Türzuhaltungen nach der Erfindung im nicht betätigten Zustand dargestellt, wobei die Zuhaltung durch Betätigung eines Druckschalters zu entriegeln ist. Die Funktion und die Wirkung ist dieselbe, wie im vorgenannten Ausführungsbeispiel beschrieben. Die Vorrichtung zur Betätigung der Hilfsentriegelung ist hierbei allerdings ein als Druckschalter 16 ausgebildetes Befehlsgerät, das auf einen mit starrer Innenzug 20 ausgebildeten Bowdenzug 15 wirkt. Das Ende 18 des Innenzuges 20 wirkte kraftschlüssig auf den Hebel 12. Die Einstellung und Justierung der Druckwirkung ist mit einer am Druckschalter 16 angebrachten Einstellschraube 19 zu bewirken. Der Druckschalter 16 kann verblombt (z.B. mit Plombierhaube), versiegelt oder abschließbar ausgeführt sein. Die Fig. 4 zeigt dieselbe Vorrichtung nach Fig. 3 im betätigten Zustand. Der

Klöckner-Moeller GmbH

-5-

08.Juli 1993
0 353 GM

Druckschalter 16 wurde betätigt und das Ende 18 des Innenzuges 20 betäigte den Hebel 12, der den Entriegelungsmechanismus 13 aktiviert.

In Fig.5 ist eine Vorrichtung zur Hilfsentriegelung für Türzuhaltungen nach der Erfindung im nicht betätigten Zustand, wobei die Zuhaltung durch Betätigung eines als Zugschalter 26 ausgebildeten Befehlsgerätes zu entriegeln ist. Der Zugschalter 26 wirkt auf einen Bowdenzug 25 der einen flexiblen Innenzug 30 und einen Außenzug 31 aufweist. Der Innenzug 30 wirkt kraftschlüssig auf den Hebel 22, indem das Ende 28 des Innenzuges 30 mit dem Hebel 22 verbunden ist. Die Zugwirkung ist mit der Einstellschraube 29 einstell- und justierbar.

Fig.6 eine Vorrichtung nach Fig.5 im betätigtem Zustand. Durch Betätigung des Zugschalters 26 wird der Hebel 22 der Vorrichtung 21 bewegt, wobei der Entriegelungsmechanismus 23 aktiviert wird. Das Zugschalter-Betätigungslement 26 kann eine Zugoese sein, die verplombt, versiegelt oder abschließbar ist.

Klöckner-Moeller GmbH

-6-

08.Juli 1993
0 353 GM**Ansprüche**

1. Vorrichtung zur Betätigung einer Hilfsentriegelung für Türzuhaltungen, die als Sicherheitsvorrichtung für Schutztüren, -hauben oder -abdeckungen vorgesehen sind, und die Funktion eines Zuhältemechanismus derart ausführen, daß ein an der Tür, Haube oder Abdeckung befestigter, schlüsselförmiger Betätigter formschlüssig in ein Antriebsorgan eines innerhalb des zu schützenden Raumes angebrachten Sicherheitsschalters einführbar ist und durch eine mechanische Sperrte verriegelt wird, wobei die Hilfsentriegelung dafür sorgt, daß im Störfall eine mechanische Entriegelung erfolgen kann, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorrichtung (1) zur Betätigung der Hilfsentriegelung fernbedienbar ist und mittels eines von außerhalb der Tür zu betätigenden Befehlsgerätes (6, 16, 26) aktivierbar ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die fernbedienbare Betätigung der Hilfsentriegelung durch Aktivierung eines Drehschalters (6) erfolgt, der über eine biegsame Welle (5) mit dem Entriegelungsmechanismus gekoppelt ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die fernbedienbare Betätigung der Hilfsentriegelung durch Aktivierung eines Druckklasters (16) erfolgt, der die Druckbewegung mittels eines Bowdenzuges (15) weiterleitet, der mit dem Entriegelungsmechanismus gekoppelt ist, wobei der Bowdenzug mit Außenzug (21) und starrer Innenzug (20) wirkt.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die fernbedienbare Betätigung der Hilfsentriegelung durch Aktivierung eines Zugschalters (26) erfolgt und die Zugbewegung mittels eines Bowdenzuges (25), der mit dem Entriegelungsmechanismus gekoppelt ist, weiterleitet wird, wobei der Bowdenzug (25) mit Außenzug (31) und flexiblen Innenzug (30) wirkt.

1/3

000700

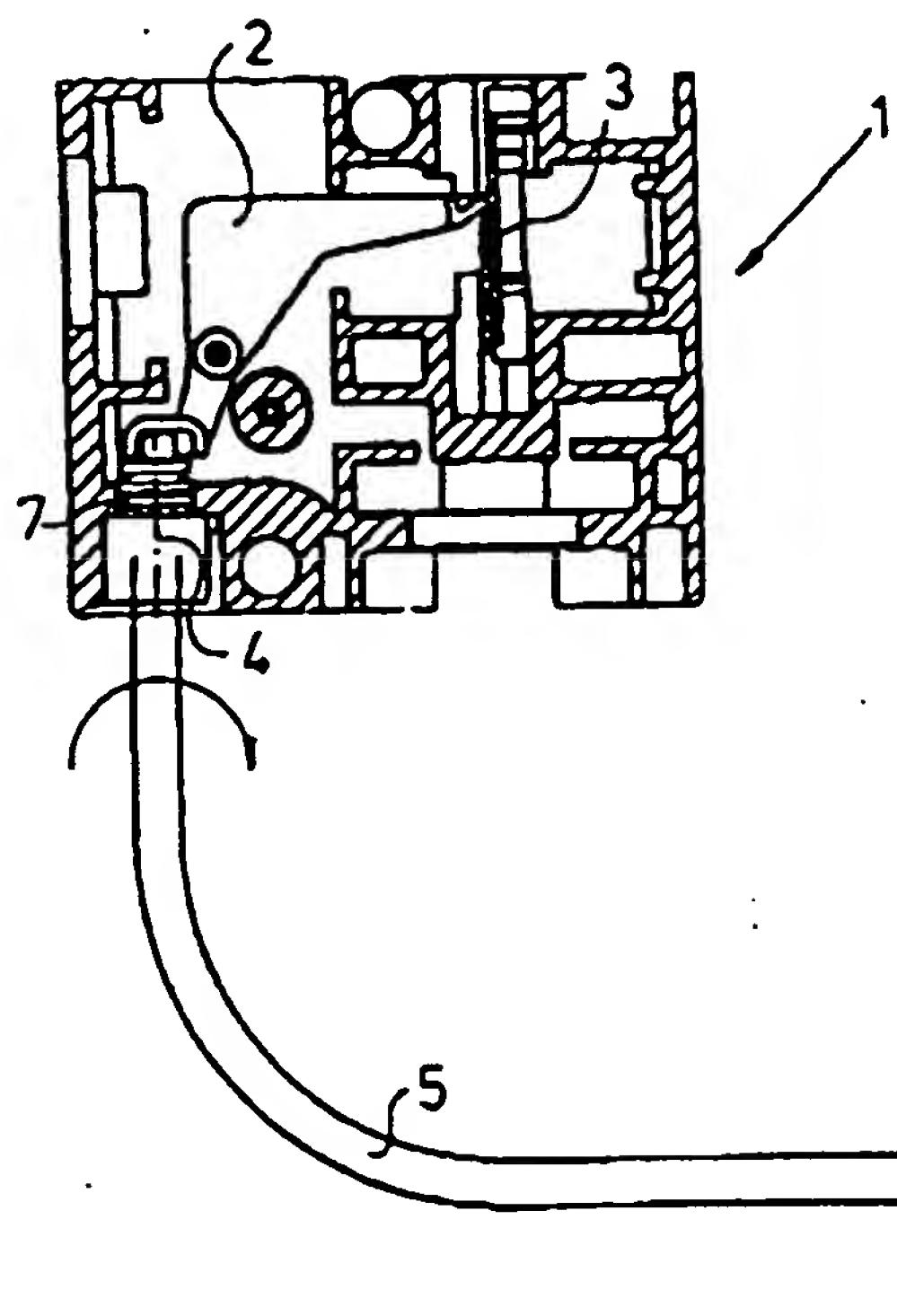


Fig.1

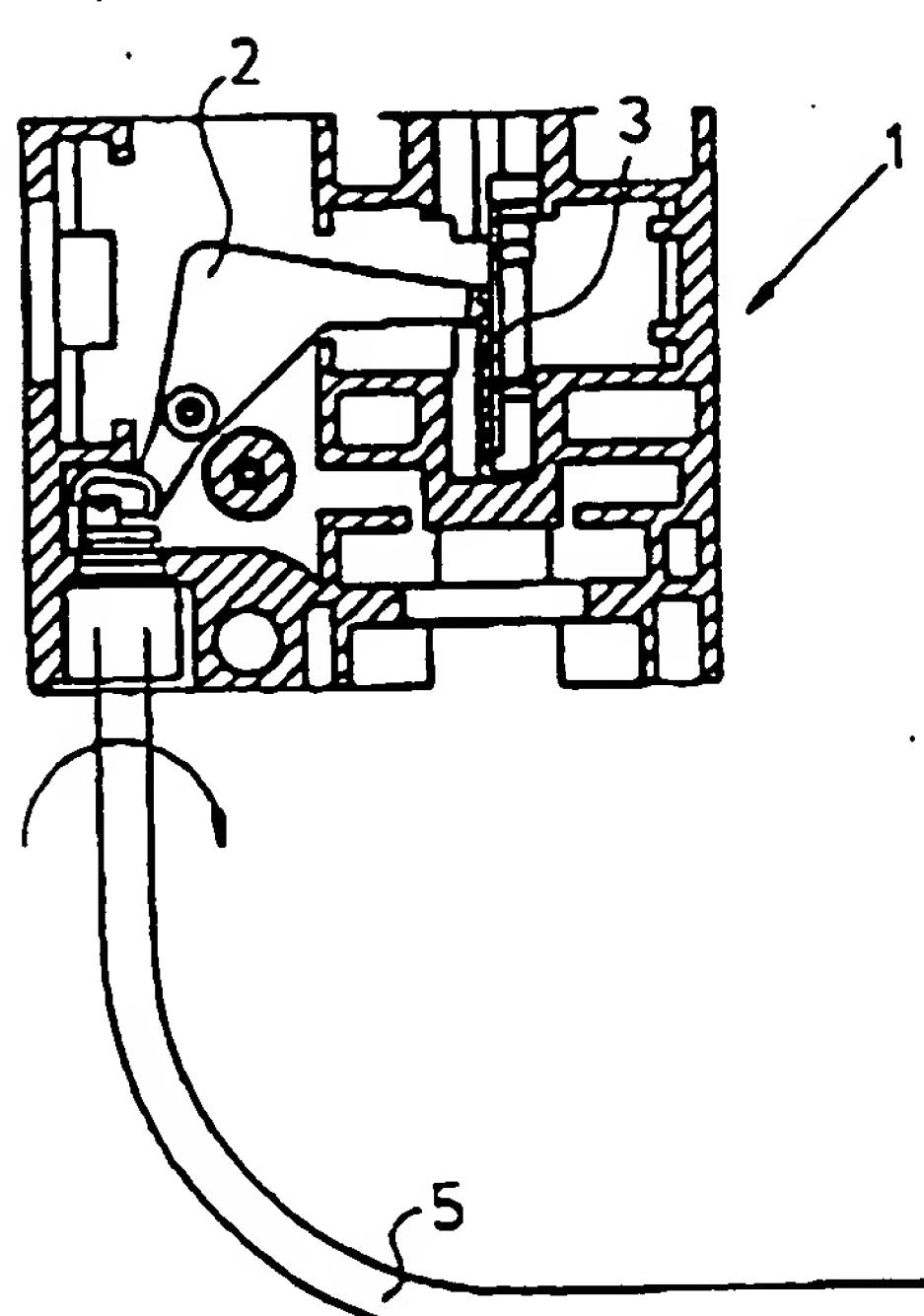
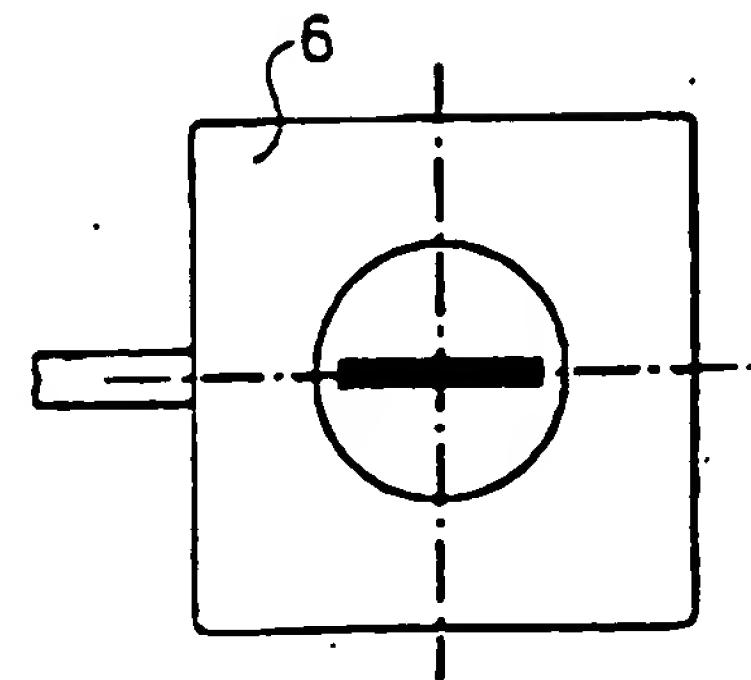


Fig.2



000700

2/3

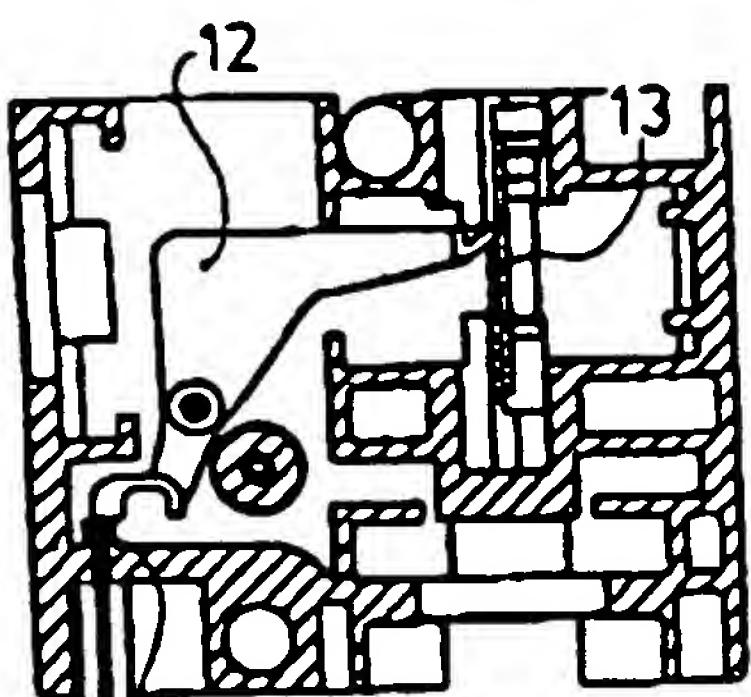


Fig.3

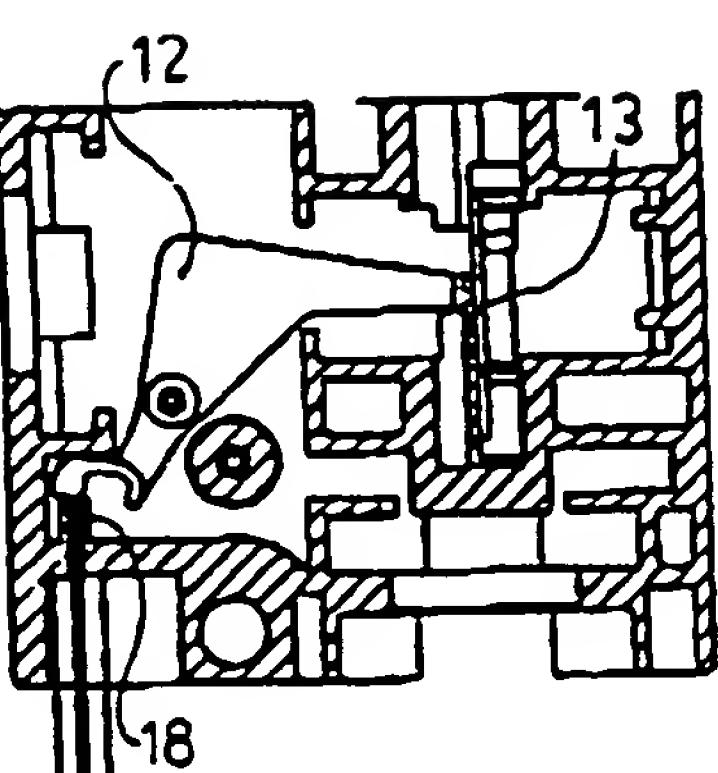
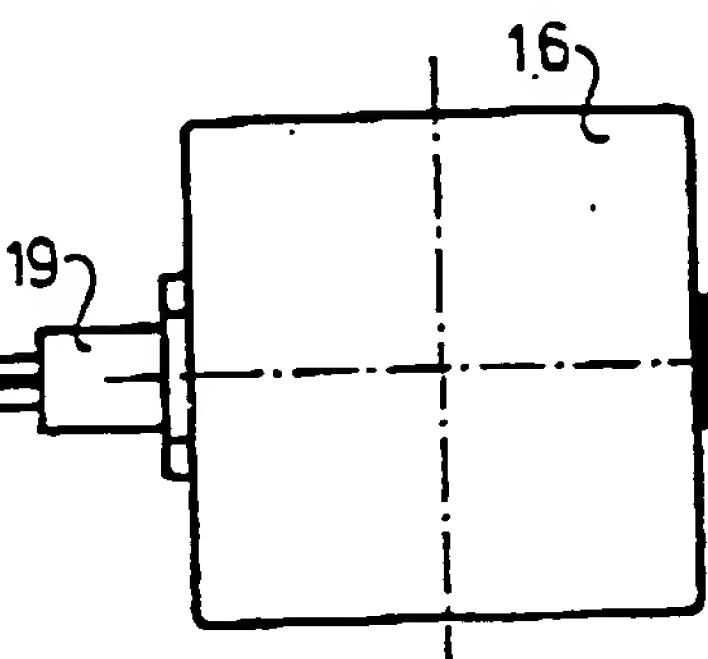
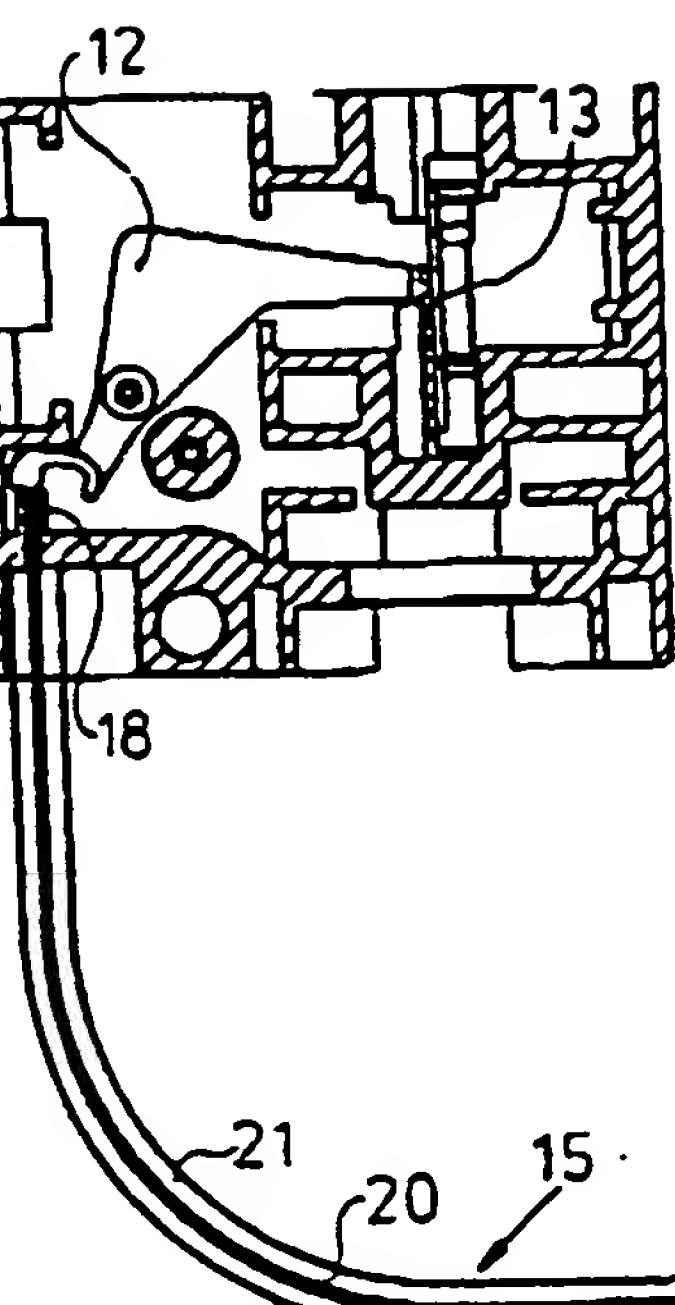
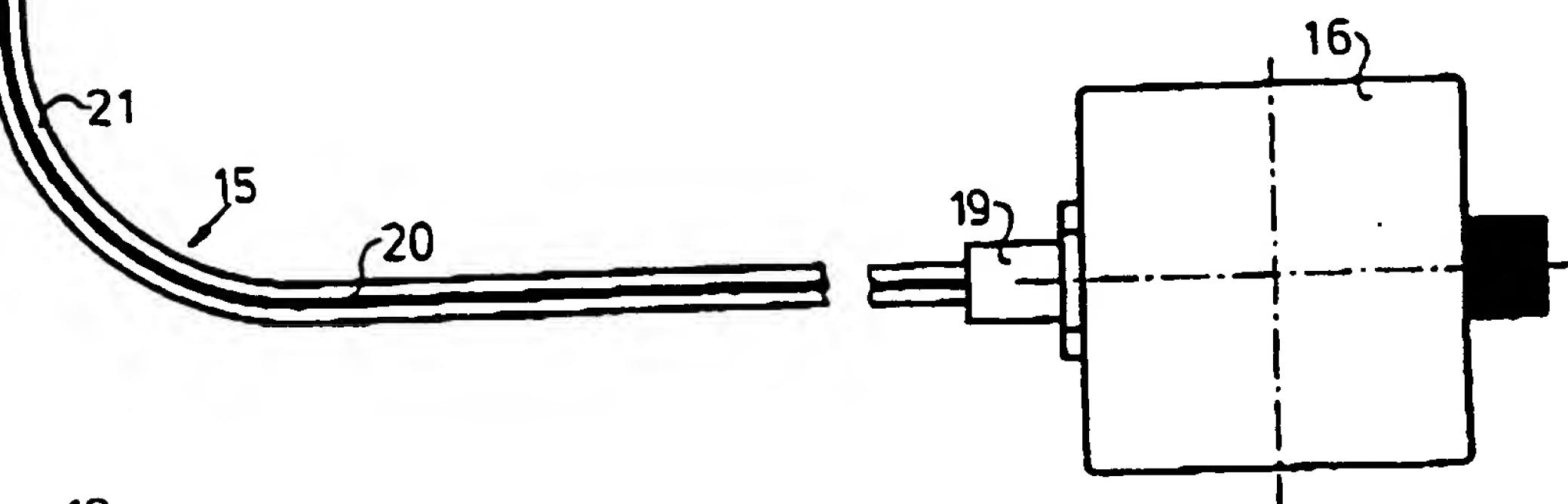


Fig.4



00011037

3/3

C 0 0 0 0

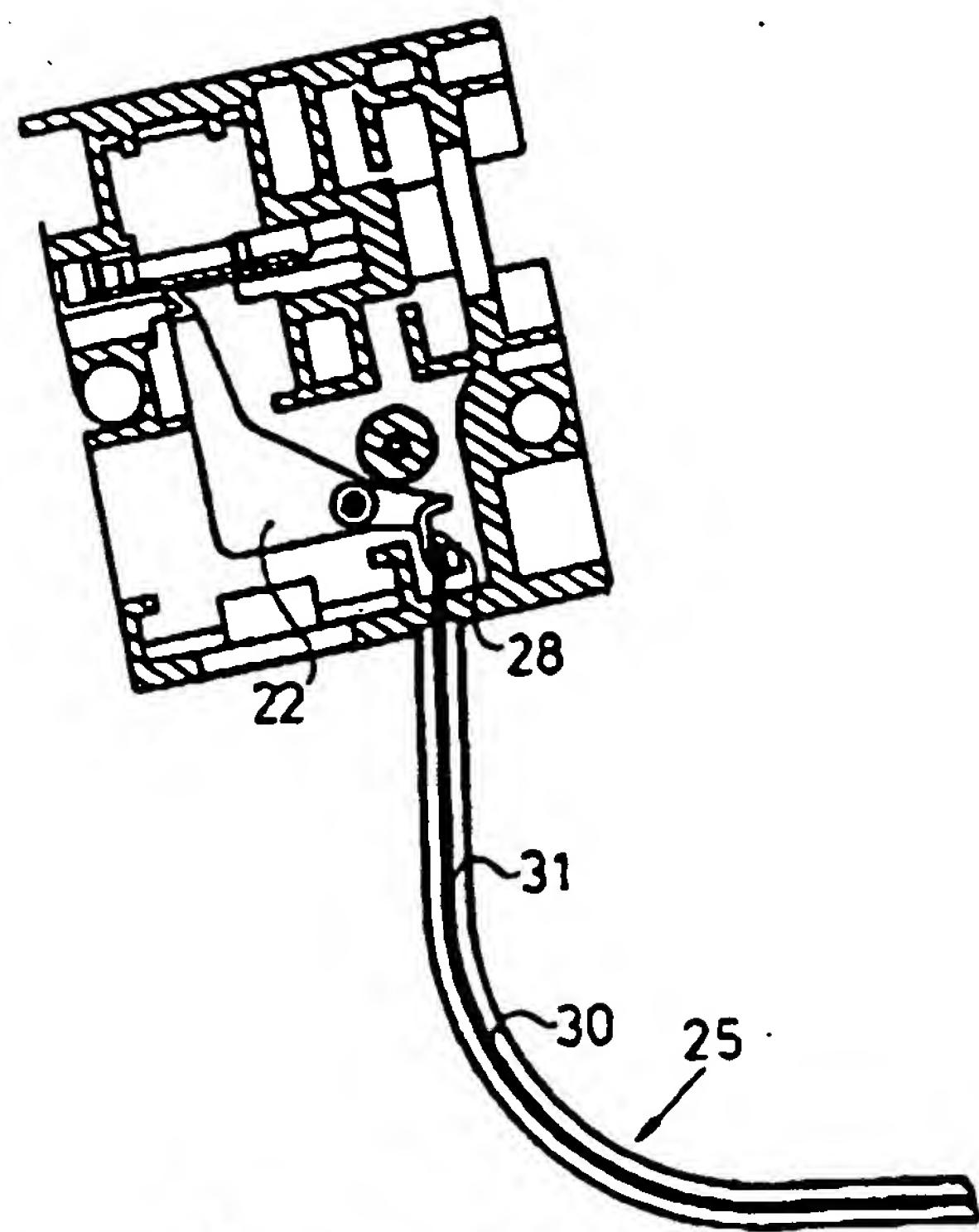


Fig.5

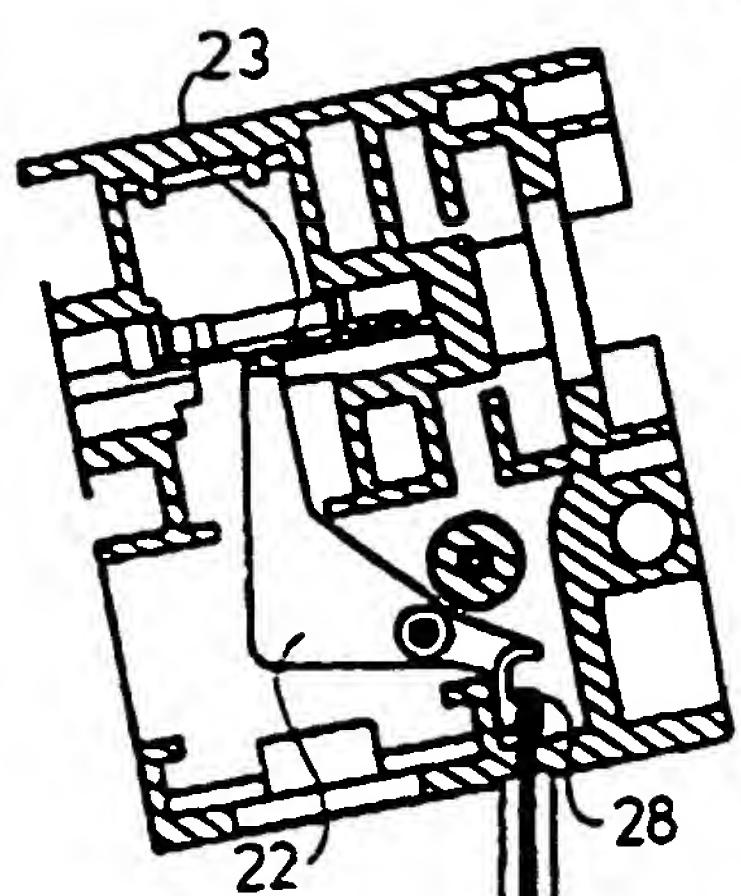
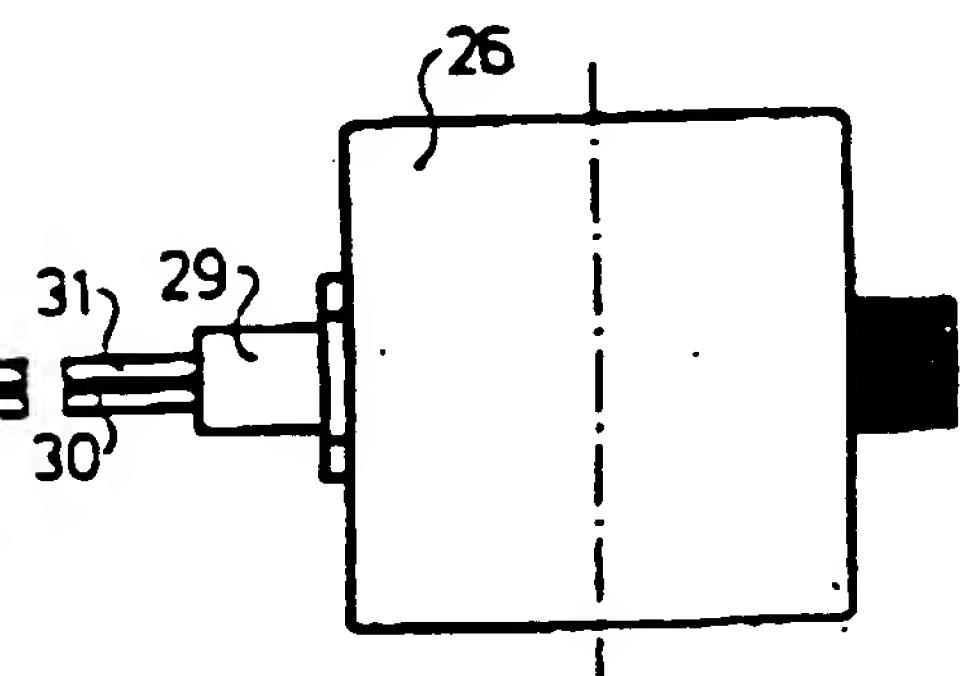


Fig.6



9.11.7